

Accepted Manuscript

Accepted Manuscript (Uncorrected Proof)

Title: Explaining Strategies to Reduce the Occurrence of Medication Errors at Older Adults with Polypharmacy

Authors: Nasrin Joudyian¹, Nafiseh Ghassab-Abdollahi^{2,*}, Haidar Nadrian³

1. *Health Services Management, Department of Health Services Management, School of Health Management and Information Science, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.*
2. *Department of Geriatric Health, Faculty of Public Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.*
3. *Department of Health Education and Promotion, Faculty of Public Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.*

***Corresponding Author:** Nafiseh Ghassab-Abdollahi, Department of Geriatric Health, Faculty of Public Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran. Email: nnn.gassabnnn@gmail.com

To appear in: **Salmand: Iranian Journal of Ageing**

Received date: 2025/07/17

Revised date: 2026/02/10

Accepted date: 2026/02/17

First Online Published: 2026/05/07

This is a “Just Accepted” manuscript, which has been examined by the peer-review process and has been accepted for publication. A “Just Accepted” manuscript is published online shortly after its acceptance, which is prior to technical editing and formatting and author proofing. Salmand: Iranian Journal of Ageing provides “Just Accepted” as an optional service which allows authors to make their results available to the research community as soon as possible after acceptance. After a manuscript has been technically edited and formatted, it will be removed from the “Just Accepted” Website and published as a published article. Please note that technical editing may introduce minor changes to the manuscript text and/or graphics which may affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

Please cite this article as:

Joudyian N, Ghassab-Abdollahi N, Nadrian H. [Explaining Strategies to Reduce the Occurrence of Medication Errors at Older Adults with Polypharmacy (Persian)]. Salmand: Iranian Journal of Ageing. Forthcoming 2026. Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2026.4175.1>

Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2026.4175.1>

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

عنوان: تبیین راهکارهای کاهش رخداد خطاهای مصرف دارو در منزل در سالمندان مصرف کننده چند دارو

نویسندگان: نسرین جودیان^۱، نفیسه قصاب عبدالهی^{۲*}، حیدر ندریان^۳

۱. دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
۲. گروه سلامت سالمندی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۳. گروه آموزش و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

***نویسنده مسئول:** نفیسه قصاب عبدالهی، گروه سلامت سالمندی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران. ایمیل:
nnn.gassabnnn@gmail.com

نشریه: سالمند: مجله سالمندی ایران

تاریخ دریافت: 1404/04/26

تاریخ ویرایش: 1404/11/21

تاریخ پذیرش: 1404/11/28

این نسخه «پذیرفته شده پیش از انتشار» مقاله است که پس از طی فرایند داوری، برای چاپ، قابل پذیرش تشخیص داده شده است. این نسخه در مدت کوتاهی پس از اعلام پذیرش به صورت آنلاین و قبل از فرایند ویراستاری منتشر می‌شود. نشریه سالمند گزینه «پذیرفته شده پیش از انتشار» را به عنوان خدمتی به نویسندگان ارائه می‌دهد تا نتایج آن‌ها در سریع‌ترین زمان ممکن پس از پذیرش برای جامعه علمی در دسترس باشد. پس از آنکه مقاله‌ای فرایند آماده سازی و انتشار نهایی را طی می‌کند، از نسخه «پذیرفته شده پیش از انتشار» خارج و در یک شماره مشخص در وبسایت نشریه منتشر می‌شود. شایان ذکر است صفحه آرایی و ویراستاری فنی باعث ایجاد تغییرات صوری در متن مقاله می‌شود که ممکن است بر محتوای آن تأثیر بگذارد و این امر از حیطة مسئولیت دفتر نشریه خارج است.

لطفا این گونه استناد شود:

Joudyian N, Ghassab-Abdollahi N, Nadrian H. [Explaining Strategies to Reduce the Occurrence of Medication Errors at Older Adults with Polypharmacy (Persian)]. Salmand: Iranian Journal of Ageing. Forthcoming 2026. Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2026.4175.1>

Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2026.4175.1>

Abstract:

Objective: Age-related changes make the older susceptible to multiple chronic diseases and, consequently, an increase in the number of medications consumed. The present study aimed to explain strategies to reduce the incidence of medication errors at illiterate and low-literate older adults with polypharmacy from the perspectives of the older, caregivers, and pharmacists.

Method: The present study is a qualitative study that was conducted with 23 semi-structured interviews with three different groups of participants including illiterate and low-literate older adults with polypharmacy, caregivers of the older (informal caregivers of the older such as family members), and pharmacists from August 2022 to March 2024 in Tabriz, Iran. Participants were selected using purposive sampling method and interviews were conducted based on a designed interview guide. Conventional content analysis method was used to analyze the data.

Findings: The inductive content analysis process extracted 6 main categories from 32 subcategories. The average age of the older participants in the study was 67.53 years. From the perspective of the study participants, strengthening self-care and health-oriented behaviors and beliefs, using techniques to optimize medication management, caregiver responsibility and support, effective education, effective interaction between the older and the physician-pharmacist, and an efficient healthcare system can be effective in reducing the incidence of medication errors in the older.

Conclusion: Due to the multifactorial nature of medication errors, it is not the sole responsibility of health professionals to contribute to the reduction of medication errors, and integrated actions must be taken by health care providers, the pharmaceutical industry, insurers, educational providers, legislators, caregivers, and ultimately the elderly themselves.

Keywords: Older, Medication Error, Polypharmacy, Error Reduction, Qualitative Research

چکیده:

هدف: تغییرات مرتبط با سن سالمندان را مستعد ابتلا به بیماری های مزمن چندگانه و به دنبال آن افزایش تعداد داروهای مصرفی می کند. مطالعه حاضر با هدف تبیین راهکارهای کاهش رخداد خطای مصرف دارو در منزل در سالمندان بی سواد و کم سواد مصرف کننده همزمان چند دارو از دیدگاه سالمندان، مراقبان سالمندان و داروسازان انجام گرفت.

روش پژوهش: مطالعه حاضر یک مطالعه کیفی می باشد که با ۲۳ مصاحبه نیمه ساختار یافته با سه گروه مختلف از شرکت کنندگان شامل سالمندان بیسواد و کم سواد با مصرف همزمان چند دارو، مراقبین سالمندان (مراقبین غیر رسمی سالمندان مثل اعضای خانواده) و داروسازان از شهریور ۱۴۰۱ تا فروردین ۱۴۰۳ در تبریز-ایران انجام شد. مشارکت کنندگان با روش نمونه گیری مبتنی بر هدف انتخاب شدند و براساس راهنمای مصاحبه طراحی شده مصاحبه ها انجام گرفت. جهت تحلیل داده ها از روش تحلیل محتوای قراردادی استفاده گردید.

یافته ها: فرآیند تحلیل محتوای استقرایی ۶ مقوله اصلی را از ۳۲ زیرطبقات استخراج کرد. میانگین سنی سالمندان مشارکت کننده در پژوهش ۶۷.۵۳ سال بود. از دیدگاه مشارکت کنندگان در مطالعه تقویت رفتارها و باورهای خودمراقبتی و سلامت محور، استفاده از تکنیک های بهینه سازی مدیریت مصرف دارو، مسئولیت پذیری و حمایت مراقب، آموزش اثربخش، ارتباط متقابل موثر سالمند با پزشک-داروساز و سیستم بهداشت و درمان کارآمد می تواند در کاهش رخداد خطای مصرف دارو در سالمندان موثر باشد.

نتیجه گیری: به دلیل چند عاملی بودن خطاهای دارویی، این تنها مسئولیت متخصصان بهداشتی نیست که در کاهش خطاهای دارویی مشارکت کنند و باید اقداماتی یکپارچه از سوی متولیان بهداشتی و درمانی، صنعت داروسازی، بیمه ها، متولیان آموزشی، قانونگذاران، مراقبین و در نهایت خود سالمندان صورت پذیرد.

کلید واژه ها: سالمند، خطای دارویی، چند دارویی، کاهش خطا، تحقیقات کیفی

رشد جمعیت سالخورده منجر به افزایش بار بیماری های مزمن در سطح جهان شده است. تغییرات فیزیولوژیک وابسته به سن، سالمندان را در معرض ابتلای همزمان به چندین بیماری و افزایش بار مولتی کوموربیدیتی^۱ و به تبع آن افزایش مصرف دارو قرار می دهد (۱).

مصرف همزمان چند دارو یا چند دارویی (پلی فارماسی)^۲ به مصرف همزمان و منظم پنج دارو یا بیشتر در هر رژیم دارویی اطلاق می شود. تقریباً نیمی از افراد بالای ۶۵ سال بطور میانگین همزمان پنج دارو یا بیشتر مصرف می کنند (۲). چند دارویی با عوارضی مانند تداخلات دارویی ناخواسته، افزایش مورتالیتی، سقوط، افزایش طول مدت بستری بیمارستانی و افزایش خطاهای مصرف دارو همراه است (۱).

خطای دارویی هر گونه واقعه قابل پیشگیری تعریف می شود که ممکن است موجب مصرف نامناسب دارو یا آسیب بیمار شود در حالی که دارو در کنترل شاغلین بهداشتی، بیمار یا مصرف کننده است (۳). خطای مصرف دارو توسط بیمار^۳ زمانی رخ می دهد که یک دارو توسط پزشک تجویز شده است اما در دوز اشتباه، یا در زمان اشتباه، مصرف می شود و یا با سایر داروها به دلیل ظاهر یا نام مشابه اشتباه گرفته می شود، و یا به اشتباه نگهداری می شود به گونه ای که اثربخشی درمانی آن تحت تاثیر قرار می گیرد. همچنین خطای مصرف توسط بیمار با استفاده نادرست از ابزارها نیز می تواند رخ دهد (۴). خطاهای مصرف دارو توسط سالمندانی که بطور همزمان چندین نوع دارو مصرف می کنند در منزل شایع است (۵). فراوانی خطاهای بیمار در مصرف دارو بین ۱۹ الی ۵۹ درصد گزارش شده است (۴). خطاهای دارویی یک نگرانی عمده برای سیستم های بهداشتی محسوب می شوند چرا که می توانند اثربخشی درمانی را کاهش داده و هزینه ها را افزایش دهند (۵).

¹ Multi-comorbidity

² Polypharmacy

³ Self-Administration Medication Error

تاکنون اقدامات متعددی از جمله استفاده از اطلاعات شفاهی یا نوشتاری، استفاده از جعبه های تقسیم قرص، استفاده از پیکتوگرام های دارویی و استفاده از تکنولوژی های جدید همچون نرم افزارهای کاربردی موجود در موبایل های هوشمند برای کاهش خطاهای مصرف دارو انجام شده اند (۵). علی رغم تاثیرات سودمند اینگونه اقدامات در کاهش خطاهای مصرف دارو در سالمندان اما اثربخشی این مداخلات در سالمندان بی سواد و کم سواد مورد تردید است (۶). نیاز است درک عمیقی از راهکارهای کاهش خطای دارویی در سالمندان با در نظر گرفتن نظرات و دیدگاه های سالمندان و افراد موثر در مصرف دارو در سالمندان به دست آید. این مطالعه با هدف تبیین راهکارهای کاهش رخداد خطای مصرف دارو در منزل در سالمندان بی سواد و کم سواد مصرف کننده همزمان چند دارو از دیدگاه سالمندان، مراقبان سالمندان و داروسازان انجام گردید.

روش پژوهش:

طرح مطالعه

این مطالعه بخشی از یک طرح ترکیبی توضیحی متوالی با دو مرحله است. در مرحله اول، یک مطالعه مقطعی فراوانی خطاهای دارویی و پیش بینی کننده های آن در میان سالمندان بی سواد و کم سواد با چند دارویی بررسی کرد. در مطالعه دوم (مطالعه حاضر) یک مطالعه کیفی با استفاده از رویکرد تحلیل محتوای قراردادی برای بررسی راهکارهای خطاهای دارویی در میان سالمندانی که بیشترین و کمترین خطاهای دارویی را مرتکب می شدند، انجام گرفت. این مطالعه از شهریور ۱۴۰۱ تا فروردین ۱۴۰۳ در تبریز-ایران انجام شد. مصاحبه ها توسط پژوهشگر اصلی (ن-ق) (زن) انجام شد که در زمان انجام مصاحبه دانشجوی دکترای سالمندشناسی بود. پژوهشگر دارای تجربه چندین ساله در پژوهش در حوزه سالمندی بوده و پیش تر مطالعات کیفی و کمی متعددی را هدایت کرده است. همچنین وی دوره های رسمی روش تحقیق و کارگاه های مصاحبه کیفی را گذرانده و تجربه عملی در انجام مصاحبه های نیمه ساختاریافته با سالمندان را داشت.

مشارکت کنندگان و روش نمونه گیری

با استفاده از روش نمونه گیری مبتنی بر هدف، مشارکت کنندگان از بین سالمندان شرکت کننده در مرحله اول مطالعه انتخاب گردید. در این مطالعه به منظور تبیین عمیق تر استراتژی های مورد استفاده برای کاهش خطا با سه گروه مختلف از شرکت کنندگان مصاحبه انجام شد. علاوه بر سالمندان، دیدگاه های مراقبین سالمندان (مراقبین غیر رسمی سالمندان مثل اعضای خانواده) و داروسازان نیز در خصوص راهکارهای کاهش خطا تبیین گردید.

معیارهای ورود به مطالعه شامل کلیه سالمندان (افراد ۶۰ ساله و بالاتر) بی سواد و کم سواد (میزان تحصیلات کمتر از ۵ سال) بودند که بطور همزمان ۵ دارو یا بیشتر مصرف می کردند. سالمندان مبتلا به اختلالات شناختی واضح اعم از انواع مختلف دمانس که تحت درمان دارویی بودند وارد مطالعه نشدند. همچنین سالمندان ساکن در مراکز نگهداری، سالمندان بستری در بیمارستان و سالمندان دارای پرستار شخصی یا کاملاً وابسته به فرد دیگر برای انجام کارهای روزانه خود از مطالعه خارج شدند. توانایی شرکت در مصاحبه و صحبت در مورد تجارب شخصی و تمایل به شرکت در مطالعه این سالمندان نیز در نظر گرفته شد.

طیف دوم مشارکت کنندگان داروسازانی بودند که با سابقه کاری بیش از ۵ سال در داروخانه های با تعداد مراجعین زیاد سالمند اشتغال داشتند.

طیف سوم مراقبین غیر رسمی سالمند بودند که عضوی از خانواده سالمند بوده و به واسطه نسبت خونی یا نسبی (پسر، دختر، نوه، خواهر، برادر، همسر، عروس، داماد) در جریان امور درمانی و دارویی او قرار داشته یا مدیریت داروهای سالمند را بر عهده داشتند.

جمع آوری داده ها

داده‌ها با استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته جمع‌آوری شدند. راهنمای مصاحبه با توجه به مرور متون توسط تیم تحقیق طراحی شد. در آغاز مطالعه دو مصاحبه عمیق انجام شد. این راهنما شامل تعداد محدودی سوال از سوالات عمومی و اختصاصی بود که نیاز به پاسخ باز و تفسیری داشتند. سوالات کلیدی مصاحبه به شرح زیر بود:

۱. با توجه به تجربیاتی که در این چند سال در خصوص مصرف داروها دارید به نظرتون چطور میشود که وقوع خطاهای دارویی در سالمندان را کاهش داد؟

۲. شما چه راهکارهایی رو هم در مرحله تجویز، هم تحویل دارو و هم مصرف دارو در منزل برای کاهش خطاهای دارویی پیشنهاد می کنید؟

سوالات بعدی بر اساس پاسخ شرکت کنندگان طرح گردید. انجام مصاحبه ها با هماهنگی قبلی صورت پذیرفت. قبل از شروع مصاحبه توضیح کاملی درباره اهمیت، اهداف و روش پژوهش به مصاحبه شوندگان بیان گردید. تمام مصاحبه ها با اخذ رضایت آگاهانه انجام گردید. زمان و مکان جلسات مصاحبه بر اساس راحتی هر مصاحبه‌شونده در یک اتاق بسته در داروخانه (داروسازان) یا خانه (سالمندان و مراقبان) هماهنگ شد. همه مصاحبه‌ها با استفاده از ضبط صوت دیجیتال ضبط شدند. هر مصاحبه بین ۳۰ تا ۷۰ دقیقه طول کشید. مصاحبه تا اشباع داده‌ها ادامه یافت (۷).

تحلیل داده ها

در این مطالعه از رویکرد تحلیل محتوا با پیروی از روش گرانهایم و لاندمن (۸) برای شناسایی مضامین از داده‌های متنی انجام شد. همه مصاحبه‌ها کلمه به کلمه رونویسی شدند. متن مصاحبه‌ها چندین بار خوانده شد تا کل موضوع به خوبی درک شود. کدگذاری استقرایی با همکاری دو نفر از تیم پژوهش انجام گرفت. هنگامی که مفهوم جدیدی در داده‌های متنی شناسایی شد، با عبارات مفهومی کدگذاری شدند. پس از کدگذاری باز، کدها بر اساس

شبهات‌ها و تفاوت‌هایشان مقایسه و در دسته‌هایی گروه‌بندی شدند. در نهایت، دسته‌های مرتبط برای ایجاد مضامین گروه‌بندی شدند (۹). فرآیند کدگذاری چندین بار برای تأیید اطلاعات مورد بازنگری قرار گرفت. نتایج برای دستیابی به اجماع، بین نویسندگان مورد بحث و مذاکره قرار گرفت تا دسته‌ها و مضامین نهایی انتخاب شوند. از MAXQDA 2020 برای مدیریت و سازماندهی داده‌های متنی در طول فرآیند کدگذاری استفاده شد.

اطمینان از صحت داده‌های کیفی براساس معیارهای اعتبار یا مقبولیت، قابلیت اعتماد، انتقال پذیری و تاییدپذیری صورت گرفت. برای دستیابی به قابلیت اعتبار و مقبولیت از خلاصه کردن و بازگویی بیانات مشارکت کنندگان در پایان بخش‌هایی از مصاحبه توسط محقق، بازنگری و مرور تحلیل‌های اولیه توسط مشارکت کنندگان، پرسیدن سؤالات کاوشی برای اطمینان از استنباط درست از بیانات مشارکت کننده‌ها و همچنین اعتماد یافتن مشارکت کننده از انتقال درست پیام استفاده شد. قابلیت تأیید یا تصدیق داده‌ها از طریق چند فرد مستقل در مورد معنی داده‌ها از طریق بازنگری توسط تیم پژوهش و کنترل توسط افراد متخصص و ناظرین خارج از تیم پژوهش بررسی شد. برای اعتماد یا ثبات از فرآیند کدگذاری مجدد استفاده شد. برای تعمیم پذیری نتایج از روش نمونه‌گیری حداکثر تنوع به انتخاب مشارکت کنندگان از طبقات متفاوت اجتماعی-اقتصادی و از هر دو جنسیت استفاده گردید (۱۰).

این مطالعه طبق اصول بیانیه هلسینکی (نسخه ۱۳) انجام شد. این مطالعه توسط کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی تبریز (کد اخلاق: IR.TBZMED. REC.1400.974) تأیید شد. همچنین کیفیت مطالعه از طریق چک لیست ارزیابی مطالعات کیفی بر اساس COREQ ارزیابی شد (۱۱).

یافته‌ها

۲۳ مصاحبه با مشارکت کنندگان انجام شد. در گروه سالمندان با ۱۵ نفر مصاحبه انجام شد که ۶۶.۶ درصد آنها را گروه زنان تشکیل دادند. میانگین سنی سالمندان مشارکت کننده در پژوهش ۶۷.۵۳ سال بود. مشارکت کنندگان در گروه مراقبین ۳ نفر بود که میانگین سن آن‌ها ۴۹.۵ سال بود. در گروه سوم با ۵ نفر از داروسازان

مصاحبه شد که میانگین سابقه کاری ۶.۵ سال و میانگین سنی ۳۲ سال داشتند (جدول شماره ۱).

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک مشارکت کنندگان در مطالعه					
ردیف	گروه مشارکت کننده	جنسیت	سن	تحصیلات	شغل- سابقه کار
۱	سالمندان	زن	۶۶	بی سواد	خانه دار
۲		مرد	۶۸	خواندن- نوشتن	بازنشسته
۳		زن	۷۰	بی سواد	خانه دار
۴		مرد	۷۱	ابتدایی	بازنشسته
۵		زن	۸۱	بی سواد	خانه دار
۶		زن	۶۰	بی سواد	خانه دار
۷		زن	۶۹	بی سواد	خانه دار
۸		زن	۶۶	بی سواد	خانه دار
۹		زن	۷۰	بی سواد	خانه دار
۱۰		مرد	۶۰	خواندن- نوشتن	بازنشسته
۱۱		مرد	۶۶	بی سواد	آزاد
۱۲		زن	۶۶	بی سواد	خانه دار
۱۳		زن	۶۵	بی سواد	خانه دار
۱۴		زن	۷۵	خواندن- نوشتن	خانه دار
۱۵		مرد	۶۰	خواندن- نوشتن	آزاد
۱۶	مراقبین	مرد	۶۵	سیکل	بازنشسته
۱۷		زن	۴۸	لیسانس	خانه دار
۱۸		زن	۳۴	دیپلم	خانه دار
۱۹	داروسازان	زن	۳۷	دکترای داروسازی	هیئت علمی دانشگاه- ۱۰ سال
۲۰		زن	۳۰	دکترای داروسازی	مسئول فنی داروخانه- ۶ سال
۲۱		زن	۳۳	دکترای داروسازی	مسئول فنی داروخانه- ۵ سال
۲۲		زن	۳۰	دکترای داروسازی	مسئول فنی داروخانه- ۵ سال
۲۳		مرد	۳۴	دکترای داروسازی	مسئول فنی داروخانه- ۵ سال

فرآیند تحلیل محتوای استقرایی ۶ مقوله اصلی را از ۳۲ زیرطبقه استخراج کرد (جدول ۲). مقوله های اصلی به تفکیک تشریح می شوند.

- تقویت رفتارها و باورهای خودمراقبتی و سلامت محور

رفتارها و باورهای خودمراقبتی و سلامت محور، سبک زندگی و نگرش سالمند می تواند در کاهش رخداد خطای مصرف دارو نقش مستقیمی داشته باشد. از جمله این موارد می توان به داشتن روحیه نظم و برنامه ریزی، اعتقاد به حفظ سلامتی با دارو، حس ارزشمندی نسبت به خود، روحیه پرسشگری و درخواست راهنمایی و کمک و گوش دادن با دقت اشاره کرد.

داشتن روحیه نظم و برنامه ریزی در طول زندگی، سالمند را به یک سبک زندگی منظم عادت می دهد. یکی از مشارکت کنندگان در این زمینه معتقد است که:

" و اینکه من از بچگی مهره بازی که میکردیم مهره قرمز رنگ رو یه طرف میذاشتیم مهره آبی رنگ رو یه طرف میذاشتیم مهره زرد رنگ رو یه طرف مهره سفید رو یه طرف. الان هم همون رویه رو توی زندگی داریم. داروها رو هم عین همون روش می کنم." (مشارکت کننده شماره ۱۱).

داشتن تجربه مصرف اشتباه دارو و مواجهه با پیامد آن در سالمندان این نگرش را ایجاد می کند که حفظ سلامتی آن ها ارتباط تنگانی با مصرف منظم داروها دارد. یکی از مشارکت کنندگان در این زمینه می گوید:

" دفعه قبل من سرخود دو سه ماه دارو مصرف نکردم مثلا خواستم زرنگی کنم حالم بد شد کارم کشید به بیمارستان و بستری شدن. به همین خاطر الان درست و به موقع مصرف میکنم." (مشارکت کننده شماره ۱۱).

- استفاده از تکنیک های بهینه سازی مدیریت مصرف دارو

استفاده از برخی ابزارهای کمکی توسط بیمار یا مراقب وی می تواند به طور موثری در بهبود مدیریت مصرف دارو موثر واقع شود. مشارکت کنندگان در مطالعه تکنیک های استفاده از دستورالعمل های بصری، همراه داشتن داروها،

تفکیک داروهای مصرف شده و نشده، جلوی چشم گذاشتن داروها، استفاده از ابزارهای مدیریت دارو، ساده سازی مصرف دارو و تهیه لیست داروها را به عنوان موارد موثر مطرح کردند.

یکی از مشارکت کنندگان در تفکیک داروهای مصرف شده و نشده اشاره کرد که:

" محل صبحانه خوری داروهای صبح رو، روی میز ناهارتوی ظرف داروهاش داروهای ظهر مصرف رو، و مکان کاملاً جدا اون طرف آشپزخانه یه ظرفی هست فقط داروهای شب مصرف رو گذاشتم." (مشارکت کننده شماره ۱۷).

مشارکت کننده شماره ۴ از گروه سالمندان از تجربه استفاده از جعبه تقسیم قرص گفت که:

" ۹ مدل هم دارم. اما همه شون رو یک جعبه داروی روزانه دارم شبها آخر وقت که آخرین دارو رو خوردم بعد اون داروها رو میارم و جعبه رو دونه دونه پر می کنم."

-مسئولیت پذیری و حمایت مراقب

در جمعیت هایی که خود قادر به مدیریت مناسب داروهای خود نیستند، نقش مراقبین پررنگ تر می شود. مشارکت کنندگان مطالعه مسئولیت پذیری و حمایت مراقب را در دو زیرمجموعه اهتمام مراقب در کمک به مدیریت مصرف دارو و همراهی سالمند توسط مراقب در فرآیندهای درمانی عنوان کردند.

مشارکت کننده شماره ۱۵ در رابطه با نقش همسر در یادآوری مصرف دارو معتقد بود که:

" یادم بندازه هر موقع یادم رفت. حتی خود خانمم از من بیشتر حساسیت به خرج میده که داروهات مونده. دو تامون هستیم دیگه کس دیگه نیست."

-آموزش اثربخش

با توجه به توانایی کم سالمندان کم سواد برای شناسایی داروهای خود، راهکارهایی برای آموزش بهتر در مورد داروهایشان نیاز است. برای آموزش اثربخش باید به ملاحظات سنی و فرهنگی، استفاده از وسایل کمک آموزشی،

آموزش مراقب و خانواده، دادن هشدار و تاکید بر عواقب مصرف نادرست دارو، آشنایی با مکانیسم اثر دارو، توضیح دقیق واژه‌ها و دستورالعمل‌های نوشتاری واضح، استفاده از علایم بصری برای سالمندان بیسواد، گرفتن بازخورد شفاهی و عملی از سالمند، متمایز کردن داروهای هم شکل و ملاحظات شکل ظاهری داروها و توجه به تاریخ انقضای داروها توجه داشت.

مشارکت کننده شماره ۲۳ در رابطه با این تفاوت های فرهنگی بیان داشت که:

"مثلا روستا و شهرستان نحوه ارتباط متفاوت هست. مثلا یجا هست مریض میاد داروی استرس میخوام فرد مسن میگه. منظور همون پرانول هست. یا یکی میاد اسپری آبی میخواد توجه به این مسائل به تجربه کاری برمیگرده. یا یکی میاد قرص ماشین می خوام منظور قرص ماشین گرفتگی میخواد که اصطلاح شون فرق میکنه."
-ارتباط متقابل موثر سالمند با پزشک- داروساز

پزشک و داروساز ممکن است فرض کنند که بیمارشان می تواند به راحتی بخواند، بفهمد و بر اساس دستورالعمل های مختصری که بر روی برچسب داروهای تجویزی وجود دارد عمل کند، اما ممکن است این گونه نباشد. بنابراین باید با دانش کافی بتوانند یک ارتباط موثر با بیمار برقرار کنند. این ارتباط متقابل باید بتواند موارد مربوط به اخلاق خوب پزشک و داروساز، رعایت اخلاق حرفه‌ای و وجدان کاری و ارتباط موثر چهره به چهره را پوشش دهد.

گرفتن بازخورد از سالمند در فرایند درمانی از نکات مهمی می باشد که مشارکت کننده شماره ۱۹ بیان می کند که:

" برای اطمینان بیشتر که خطا پیش نیاد میگم مثلا این اسپری بیا یه بار اینو جلوی من بزن ببینم. من این کارو می کنم. یه بار جلوی من اون کارو انجام بده. یا به من تحویل بده چیزی رو من گفتم رو. بعد که متوجه میشم گرفته."

- سیستم بهداشت و درمان کارآمد

یک سیستم بهداشت و درمان کارآمد می‌تواند بستر را برای عملکرد موثر ارائه دهندگان خدمات سلامت در راستای مدیریت کاهش خطاهای دارویی فراهم آورد. از دیدگاه مشارکت کنندگان وجود مکانیسم مدیریتی و نظارتی کارآمد بر عملکرد داروسازان، برگزاری دوره‌های آموزشی ضمن خدمت، افزایش دسترسی به مشاوره‌های دارویی، دسترسی به پرونده الکترونیک سلامت و تولید اشکال دارویی سالمند محور می‌تواند نمونه‌ای از وظایف تولیدی و حاکمیتی موثر در این زمینه باشد.

یکی از مشارکت کنندگان در رابطه با اهمیت دسترسی به پرونده الکترونیک سلامت بیان کرد که:

" بیمار پرونده داره وقتی متخصص قلب میخواد نسخه بنویسه داروهای قبلی بیمار برای پزشک به صورت لیست نشون داده میشه پزشک میبینه و میدونه که بیمار چه داروهایی مصرف میکنه پس چه دارویی باید بنویسه که تداخل نداشته باشه." (مشارکت کننده شماره ۲۳)

جدول ۲- راهکارهای کاهش خطاهای دارویی در سالمندان بیسواد و کم سواد مصرف کننده همزمان چند دارو (پلی فارماسی)

ردیف	طبقه اصلی	زیر طبقات	منتخبی از کدها
۱	تقویت رفتارها و باورهای خودمراقبتی و سلامت محور	<ul style="list-style-type: none"> روحیه نظم و برنامه ریزی اعتقاد به حفظ سلامتی با دارو حس ارزشمندی نسبت به خود روحیه پرسشگری و درخواست راهنمایی و کمک گوش دادن با دقت 	<ul style="list-style-type: none"> داشتن یک روتین شخصی در مدیریت داروها همزمان کردن مصرف دارو با کارهای روزانه یا وعده های غذایی داشتن روتین و نظم در چیدمان دارو و شماره گذاری روی قوطی داروها تبعیت کامل سالمند از دستورالعمل تجویز شده توسط پزشک دقت در مصرف دارو به خاطر ارزش و احترام به سلامتی خود ترس از بدحالی و عود بیماری و اعتقاد به ارتباط بین سلامتی و مصرف دارو خجالت نکشیدن سالمند از مراقب برای پرسیدن سوالات زیاد اتکا نکردن به دانسته های خود و درخواست کمک از مراقب و اطرافیان برای درک بهتر پرسش از مراقب در مواقع تغییر شکل ظاهری دارو پرسش از داروساز در خصوص تداخلات داروهای مصرفی آگاهی به اهمیت توجه دقیق به صحبت های پزشک
۲	استفاده از تکنیک های پهنه سازی مدیریت مصرف دارو	<ul style="list-style-type: none"> استفاده از دستورالعمل های بصری همراه داشتن دارو تفکیک داروهای مصرف شده و نشده جلوی چشم گذاشتن داروها استفاده از ابزارهای مدیریت دارو ساده سازی مصرف دارو تهیه لیست داروها 	<ul style="list-style-type: none"> استفاده از تصاویر مناسب خورشید و ماه برای تاکید زمان مصرف دارو خط کشیدن به عنوان دستورالعمل علاوه بر نوشتن روی قوطی همراه داشتن داروها موقع بیرون رفتن از خانه و در همه جا تاثیر جدا کردن داروهای مصرف شده در جلوگیری از خطای مصرف مجدد جدا کردن داروها براساس اندیکاسیون مصرف در ظرف های با رنگ متفاوت جدا کردن داروها براساس زمان مصرف در محل های متناسب با زمان جلوی چشم گذاشتن دستورالعمل مصرف داروها در حین مصرف دارو با غذا چیدن دارو در جعبه تقسیم دارو با فواصل زمانی منظم استفاده از تقویم های دارویی استفاده از زنگ موبایل چسباندن دارو به پوشه برای کاهش مصرف جا به جا و افزایش نظارت بر مصرف دارو تسهیل مصرف دارو برای سالمند توسط مراقب با ساده سازی دستورالعمل به شیوه قابل درک برای او همراه داشتن لیست داروهای مصرفی تهیه لیست دارو برای سالمندان با مراقبین متعدد حساسیت فرد در تحویل نگرفتن داروی با تاریخ نزدیک از داروخانه درخواست از داروساز برای کشیدن علامت و تصاویر به عنوان دستورالعمل
۳	مسئولیت پذیری و	<ul style="list-style-type: none"> اهتمام مراقب در کمک به مدیریت مصرف دارو 	<ul style="list-style-type: none"> تعیین دوره های مرتب زمانی چک تاریخ انقضای داروها توسط مراقب مسئولیت پذیری و پیگیری مراقب نسبت به مصرف داروها رفتار توأم با آرامش مراقب با سالمند برای کمک به مصرف دارو

<ul style="list-style-type: none"> ▪ درخواست مراقب از سالمند برای پرسیدن سوال در موارد عدم اطمینان ▪ همراهی سالمند توسط مراقب در مراجعه به پزشک برای کاهش خطاهای سالمند ▪ همراهی سالمند توسط مراقب در حین تحویل دارو برای کاهش خطاهای سالمند ▪ تاکید خانواده بر عوارض و پیامدهای ناشی از مصرف نکردن دارو 	<p>همراهی سالمند توسط مراقب در فرآیندهای درمانی</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ارائه توضیحات ساده توام با آرامش و مهربانی برای سالمند در داروخانه ▪ عدم ارائه توضیحات بیش از حد و سر درگم کننده به سالمند ▪ توجه به تفاوت در اصطلاحات استفاده شده در مناطق روستایی و شهری ▪ درک و پذیرش بهتر سالمند از توضیحات یک فرد همزبان و با فرهنگ مشابه ▪ ارائه بروشور یا پمفلت آموزشی به بیمار برای یادآوری نحوه مصرف دارو <ul style="list-style-type: none"> ▪ آموزش به سالمندان بیسواد از طریق فیلم آموزشی ▪ آگاه سازی خانواده از طریق برنامه های آموزشی ▪ توضیحات ساده داروساز در خصوص نحوه اثر دارو در بدن ▪ توضیح عوارض جانبی دارو به سالمند موقع تحویل دارو توسط داروساز ▪ تاکید داروساز بر خطرناک بودن عدم رعایت الزامات مصرف دارو و غذا ▪ تاکید داروساز به سالمند در خصوص شرایط نگهداری داروهای یخچالی <ul style="list-style-type: none"> ▪ توضیح دقیق مفهوم ناشتا به سالمند ▪ نوشتن زمان دقیق مصرف دارو توسط داروساز ▪ توجه بیشتر به علامت گذاری ها در صورت اطلاع از بیسوادی فرد ▪ درخواست داروساز از سالمند برای تکرار توضیح یا دستور گفته شده ▪ پرسش داروساز در خصوص سابقه استفاده از ابزارها / مصرف داروها <ul style="list-style-type: none"> ▪ استفاده از برچسب های رنگی برای داروهای مشابه ▪ متمایز کردن داروهای هم شکل با استفاده از روش های ساده ابداعی <ul style="list-style-type: none"> ▪ استفاده مداوم از یک برند دارویی برای سالمند ▪ مرور داروهای همیشگی داروساز با بیمار در مواقع تغییر داروها توسط پزشک ▪ توجه داروساز به طول مدت مصرف دارو و مطابقت تاریخ انقضا طبق آن ▪ چک کردن مرتب تاریخ انقضای داروها توسط کارکنان داروخانه 	<p>آموزش متناسب با ملاحظات سنی و فرهنگی</p> <p>استفاده از وسایل کمک آموزشی</p> <p>آموزش مراقب و خانواده</p> <p>دادن هشدار و تاکید بر عواقب مصرف نادرست دارو</p> <p>آشنایی با اثرات درمانی دارو</p> <p>توضیح دقیق واژه ها و دستوالعمل های نوشتاری واضح</p> <p>استفاده از علائم بصری برای سالمندان بیسواد</p> <p>گرفتن بازخورد شفاهی و عملی از سالمند</p> <p>متمایز کردن داروهای هم شکل و ملاحظات شکل ظاهری داروها</p> <p>توجه به تاریخ انقضای داروها</p>	آموزش اتربخش	۴
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اعتماد سالمند به تجربه و مهارت پزشک ▪ ایجاد فضای گفتگو و پرسش به دنبال برخورد محترمانه و محبت آمیز پزشک با بیمار ▪ احساس راحتی سالمند و جرات پرسیدن سوال از داروساز برای رفع ابهامات ▪ گذاشتن صندلی برای مراعات حال سالمند و گوش کردن به صحبت های او ▪ تاثیر اخلاق پزشک بر تبعیت سالمند از فرایند درمان و مصرف دارو <ul style="list-style-type: none"> ▪ وجدان کاری داروساز در ارائه آموزش به سالمند ▪ صرف زمان کافی برای معاینه با دقت ارتباطی و بررسی تمام مسائل مرتبط با بیمار ▪ توجه پزشک به مسائل بیمار و بررسی برای حل آن 	<p>اخلاق خوب پزشک و داروساز</p> <p>رعایت اخلاق حرفه ای و وجدان کاری</p> <p>ارتباط موثر چهره به چهره</p>	ارتباط متقابل موثر سالمند با پزشک - داروساز	۵

<ul style="list-style-type: none"> ▪ صرف زمان کافی برای معاینه با دقت ▪ حساسیت داروساز به تقاضای داروی بدون نسخه برقراری ارتباط با سالمند و ارائه توضیحات توسط داروساز ▪ تاثیر اطمینان دادن به سالمند در خصوص اثربخشی داروها توسط پزشک بر مصرف منظم دارو با اعتماد بیشتر به موثر بودن داروی تجویز شده 			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ نظارت بیشتر بر عملکرد داروساز برای انجام بهتر وظایف ▪ نظم و مدیریت مدیر و موسس داروخانه در تعریف وظایف کارکنان ▪ استفاده از روش مدیریت موجودی (اولین ورودی، اولین خروجی) در داروخانه‌ها ▪ شناسایی راحت تر داروساز برای تحویل دارو از او با تفکیک رنگ لباس داروساز از سایر کارکنان داروخانه ▪ نظارت داروساز بر عملکرد نسخه پیچ ▪ برگزاری دوره های بازآموزی برای داروسازان به منظور به روزرسانی اطلاعات ▪ برنامه ریزی جلسات آموزشی برای دانشجویان داروسازی در خصوص ترسیم اشکال ویژه سالمندان <ul style="list-style-type: none"> ▪ امکان دسترسی به سوابق دارویی بیمار برای کاهش خطا ▪ افزایش امکانات در روستاها جهت دسترسی بیشتر سالمندان ▪ وجود دارویار در روستاها برای پاسخ به سوالات دارویی ▪ ایجاد اتاق های مشاوره در داروخانه ها با کمک داروساز بالینی ▪ تولید داروهای ترکیبی برای کاهش تعداد داروهای مصرفی سالمند ▪ تولید اشکال دارویی با اثر طولانی مدت برای سالمندان برای کاهش تعداد داروهای دریافتی 	<p>مکانیسم مدیریتی و نظارتی کارآمد بر عملکرد داروسازان</p> <p>برگزاری دوره های آموزشی ضمن خدمت</p> <p>افزایش دسترسی به مشاوره های دارویی</p> <p>دسترسی به پرونده الکترونیک سلامت</p> <p>تولید اشکال دارویی سالمند محور</p>	سیستم بهداشت و درمان کارآمد	۶

بحث :

از دیدگاه مشارکت کنندگان در مطالعه تقویت رفتارها و باورهای خودمراقبتی و سلامت محور ، رعایت اخلاق حرفه‌ای، ملاحظات فرهنگی-اجتماعی، تکنیک‌های مدیریت مصرف دارو، حمایت خانواده، آموزش اثربخش، ارتباط متقابل موثر سالمند با پزشک-داروساز و سیستم بهداشت و درمان کارآمد می تواند در کاهش رخداد خطای مصرف دارو در سالمندان موثر باشد.

زمانی که فرد ناچار به مصرف تعداد زیادی دارو در هر وعده است، مدیریت و نظم دهی مصرف دارو رو نیز دشوار می شود و به دنبال آن احتمال رخداد خطاهای دارویی نیز بیشتر می شود. (۱۲). بنابراین شناسایی راهکارهایی که بتواند در کاهش احتمال رخداد این خطاها نقش داشته باشد، بسیار حائز اهمیت می باشد.

یکی از ارکان اصلی در زنجیره کاهش خطای مصرف دارو خود فرد سالمند می باشد. هر چه سالمند در طول زندگی ویژگی هایی مانند داشتن روحیه نظم و برنامه ریزی، روحیه پرسشگری، درخواست راهنمایی از دیگران و حس ارزشمندی نسبت به خود را نهادینه کرده باشد، انتظار می رود این خصوصیات بستر را برای توانمندی و همراهی او به عنوان یک سالمند پویا و فعال در فرآیند خودمراقبتی و تبعیت از روتین درمانی فراهم آورد. بنابراین مهم است در برنامه ریزی هایی که برای آموزش اثربخش، آگاه سازی و ارتقاء سطح سواد جامعه به ویژه ایجاد نسل سالمند فعال انجام می شود به فرهنگ سازی این روحیه توجه گردد. مطالعات کوهورت اذعان داشته اند که راهبردهایی که برای حمایت از کاهش تعداد عوامل خطر سبک زندگی مانند سیگار کشیدن، بی تحرکی، تغذیه نامطلوب و چاقی در حدود سن معمولی بازنشستگی انجام می گیرد ممکن است اثرات مفیدی بر عملکرد فیزیکی در دوران سالمندی بر روی فرد داشته باشد (۱۳).

از جمله موارد مهم مرتبط با سالمند و در مرتبه بعدی مراقبین آن ها، تجربیات مربوط به تکنیک های مدیریت مصرف دارو می باشد. از دیدگاه مشارکت کنندگان تکنیک هایی از جمله استفاده از دستورالعمل های بصری، همراه داشتن داروها، جدا کردن داروها از هم، جلوی چشم گذاشتن داروها، استفاده از ابزارهای مدیریت دارو، ساده سازی مصرف دارو و تهیه لیست داروها می تواند در این زمینه به اشتراک گذاشته شود. باید تمام جوانب و احتیاطات استفاده از هر یک از این تکنیک ها با توجه به شرایط سالمند و میزان پذیرش و تاثیرگذاری تکنیک در کاهش احتمال رخداد خطا در نظر گرفته شود و در این زمینه آموزش های لازم نیز صورت گیرد.

در اجرای محتواهای آموزشی تعریف شده برای سالمند و خانواده وی از پتانسیل و قدرت رسانه ها نباید مغفول ماند. رسانه های جمعی به ویژه رادیو و تلویزیون به عنوان یکی از ارکان اصلی آموزش و اطلاع رسانی در جامعه

می توانند نقش مهمی در ارتقاء سلامت جامعه و ترویج فرهنگ دوستار سالمند ایفا کنند. مطالعات نشان می دهند که سواد سلامت در گروهی از افراد که از کانال سلامت استفاده می کردند بیشتر از گروه دیگر بود. استفاده از برنامه های سلامت محور صدا و سیما اثرات مثبتی بر افزایش سطح سواد سلامت، سلامت جسمی و روانی و در نتیجه ارتقای سلامت عمومی دارد (۱۴).

در جمعیت‌هایی که خود قادر به مدیریت مناسب داروهای خود نیستند، نقش گروه دیگری به نام مراقبین پررنگ می شود. فعالیت‌های مرتبط با نظارت بر مصرف دارو و از جمله پیچیده‌ترین و پرهیجان‌ترین فعالیت‌های مرتبط با دارو بودند که توسط مراقبان انجام می شود. بنابراین مراقبین با توجه به نقش مهم خود در مدیریت مصرف دارو و همراهی سالمند در فرآیند درمانی ظرفیت‌های غیررسمی مهمی محسوب می‌گردند. مداخلات حمایتی برای مراقبین مانند مداخلات روانی-اجتماعی و نیز برنامه آموزشی مراقبان می تواند در کاهش استرس مراقبین و در نتیجه بهبود کیفیت مراقبت موثر باشد (۱۵). جای خالی سازمان‌های حمایت کننده که عهده دار آموزش مراقبین سالمندان باشند در کشور ما دیده می شود. انجام یک نیازسنجی در بین مراقبین نشان داد که آموزش‌های مربوط به زوال عقل و مدیریت دارو به عنوان مورد نیازترین آموزش‌ها برای بهبود شایستگی مراقبین هستند (۱۶). علاوه بر این استفاده از اجتماعات مجازی یا شبکه‌های مراقبین، که در آن علاقه‌مندان می‌توانند با متخصصین مشورت کنند و پاسخ‌های فوری را دریافت کنند، می تواند برای بهبود ارائه کیفیت مراقبت از سوی مراقبین مفید باشد (۱۷).

برخی از خطاهای دارویی مرتبط با عدم درک متقابل بین پزشک و بیمار در حین نسخه نویسی است. مطالعات نشان داده اند که مهارت‌های ارتباطی بهتر با پزشک، رضایت بیمار را موجب شده و پیامدهای بالینی را بهبود می‌بخشد (۱۸). از جمله مهارت‌های ارتباطی که پزشکان می توانند در برخورد با بیماران در پیش گیرند شامل مجموعه ای از اصول ارتباطات کلامی، غیرکلامی و فراکلامی مانند خوب گوش کردن، علاقه نشان دادن به صحبت های بیمار با زبان بدن یا حالات چهره، لمس بیمار مانند دست زدن به شانه، و یا گرفتن دست (با توجه به ملاحظات فرهنگی) و توجه به لحن و زیر و بم صدا است (۱۹). علاوه بر این کیفیت ارتباط بین متخصصین بالینی

و بیماران بعنوان یک عامل کلیدی در توضیح استفاده نادرست از داروها توسط بیماران مطرح است (۵). پزشک باید اطمینان حاصل کند که ارتباط چهره به چهره موثر برقرار شده و در این فرآیند از سالمند باید بازخورد گرفته شود تا انتقال مفاهیم به درستی تایید شود و این الزام در توضیح نحوه مصرف دارو توسط داروسازان نیز از اهمیت ویژه ای برخوردار است که نیازمند آشنایی داروساز با فرهنگ رایج بین سالمندان و صرف زمان کافی برای توضیح نحوه مصرف دارو می باشد.

ارائه آموزش های بیمار محور توسط داروساز نیازمند دانش و مهارت های جدید و همچنین ایده های نوآورانه برای پیشبرد حرفه به سمت این نقش است تا نیازهای فردی و جمعی بیماران مرتبط با دارو توسط داروساز برآورده شود. از این جهت آموزش به دانشجویان داروسازی برای ارائه خدمات بیمار محور و برگزاری دوره های بازآموزی برای داروسازان حائز اهمیت است (۲۰). از طرف دیگر متولیان امر در سیستم بهداشت و درمان نیاز است مکانیسم های مدیریتی و نظارتی مناسب برای ارزیابی عملکرد طراحی و راه اندازی نمایند و با در نظر گرفتن تمهیدات خاص میزان دسترسی به مشاوره های دارویی را برای سالمندان و خانواده های آنان در نزدیک ترین مکان به آن ها افزایش دهند. به نظر میرسد یک سیستم بهداشت و درمان کارآمد به عنوان متولی حوزه سلامت بتواند با ایجاد چشم انداز مدیریتی و آینده نگری قوی، از برنامه های مدون در حوزه سالمندی و دغدغه های مرتبط با آن ها با توجه به شرایط رو به سالمندی کشور حمایت نماید و بستر را برای تحقق اهداف تعیین شده فراهم آورد.

نتیجه گیری:

براساس نتایج مطالعه حاضر تقویت رفتارها و باورهای خودمراقبتی و سلامت محور، رعایت اخلاق حرفه ای، ملاحظات فرهنگی-اجتماعی، تکنیک های مدیریت مصرف دارو، حمایت خانواده، آموزش اثربخش، ارتباط متقابل موثر سالمند با پزشک-داروساز و سیستم بهداشت و درمان کارآمد می تواند در کاهش رخداد خطای مصرف دارو در سالمندان موثر باشد. در این راستا تدوین محتوای آموزشی برای گروه های هدف ذینفع در این موضوع می تواند گام موثری در کاهش رخداد خطای مصرف دارو در سالمندان باشد که پیشنهاد می گردد در برنامه استراتژیک

مراکز بهداشتی و سیاست گذاران در این عرصه لحاظ گردد. همچنین این نکته را باید در نظر گرفت که خطاهای دارویی تحت تاثیر چندین عامل قرار دارند. بر این اساس، هیچ راه حل واحدی نیز برای جلوگیری از خطا وجود ندارد. این تنها مسئولیت متخصصان بهداشتی نیست که در کاهش خطاهای دارویی مشارکت کنند. برای جلوگیری از بروز خطا در سالمندان باید اقداماتی یکپارچه از سوی متولیان بهداشتی و درمانی، صنعت داروسازی، بیمه ها، متولیان آموزشی، قانونگذاران، مراقبین و در نهایت خود سالمندان صورت پذیرد.

محدودیت های پژوهش:

۱- تعداد زیاد متغیرهای مورد بررسی در مطالعه حاضر، موجب خستگی سالمندان در طی روند بررسی مقطعی می شد. علی رغم اینکه محقق با دادن فواصل مناسب استراحت و پذیرایی طی این بازه های زمانی تلاش کرد تا از خستگی بیشتر سالمند حین مصاحبه ها بکاهد، با اینحال پاسخ های شرکت کنندگان می تواند تحت تاثیر خستگی نیز قرار گرفته باشد.

۲- علی رغم اینکه جمعیت مورد پژوهش بطور تصادفی از بین سالمندان با همه رده های سنی انتخاب شده بودند اما امکان مراجعه سالمندان با رده های سنی بالا به مراکز بهداشتی مقدور نبود. عدم رعایت اصول محیط های دوستدار سالمند در مراکز بهداشتی مانند تعداد پله های زیاد موجب می شد تا سالمندان مستقل با مشکلات مفصلی-استخوانی که عمدتاً در رده های سنی بالا قرار داشتند تمایلی به مراجعه نشان ندهند.

۳- در مطالعه حاضر تنها سالمندان مستقل و فعال که امکان مراجعه به مراکز بهداشتی را داشتند وارد مطالعه شدند. سایر سالمندان با وابستگی و بدون امکان تحرک و جابه جایی و یا بستری در منزل یا بیمارستان وارد مطالعه نشدند. از آنجاییکه تعداد داروهای مصرفی و یا تنوع بیماری های مزمن در این افراد ممکن است متفاوت باشد بدلیل عدم امکان بررسی داروها در منزل توسط محقق این افراد از مطالعه کنار گذاشته شدند.

پیشنهادات پژوهشی:

۱- طراحی مطالعات مداخله ای همه جانبه با در نظر گرفتن ابعاد مختلف ایجاد کننده خطا با بهره گیری از راهکارهای ارائه شده در مطالعه حاضر می تواند اثربخشی مداخلات آینده را افزایش دهد.

۲- با توجه به اهمیت موضوع و لزوم برنامه ریزی اقدامات اجرایی، پیشنهاد می گردد مطالعات آتی به طراحی مدل پیشگیری از اشتباهات دارویی در سالمندان به روش گراند تئوری پردازند.

۳- بررسی خطاهای دارویی، علل ایجاد کننده آنها و نیز راهکارهای کاهش خطا در میان سالمندان وابسته ساکن در جامعه که بدلیل عدم تحرک یا آسیب پذیری بالا در منزل بستری هستند بدلیل تنوع بیشتر بیماری های مزمن و رژیم های دارویی پیچیده تر و نیز نقش پررنگ تر مراقب در این سالمندان می تواند در مطالعات آینده مورد توجه قرار گیرد.

تعارض منافع:

در انجام مطالعه حاضر، هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان:

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تشکر و قدردانی:

از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشکده بهداشت و تمامی کسانی که در این مطالعه شرکت کردند، صمیمانه تشکر و قدردانی می شود.

حمایت مالی:

این تحقیق توسط دانشگاه علوم پزشکی تبریز (شماره گرنت: ۶۸۲۵۸) تأمین مالی شده است. مرکز تأمین مالی هیچ نقشی در طراحی، تجزیه و تحلیل یا نگارش این مقاله نداشته است.

1. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC geriatrics*. 2017;17:1-10.
2. Salazar JA, Poon I, Nair M. Clinical consequences of polypharmacy in elderly: expect the unexpected, think the unthinkable. *Expert opinion on drug safety*. 2007;6(6):695-704.
3. Lau DT. Consumer medication management and error. *Clinical therapeutics*. 2008;30(11):2156.
4. Mira JJ, Lorenzo S, Guilabert M, Navarro I, Perez-Jover V. A systematic review of patient medication error on self-administering medication at home. *Expert opinion on drug safety*. 2015;14(6):815-38.
5. Pérez-Jover V, Mira JJ, Carratala-Munuera C, Gil-Guillen VF, Basora J, López-Pineda A, Orozco-Beltrán D. Inappropriate use of medication by elderly, polymedicated, or multipathological patients with chronic diseases. *International journal of environmental research and public health*. 2018;15(2):310.
6. Berthenet M, Vaillancourt R, Pouliot A. Evaluation, modification, and validation of pictograms depicting medication instructions in the elderly. *Journal of Health Communication*. 2016;21(sup1):27-33.
7. Saunders B, Sim J, Kingstone T, Baker S, Waterfield J, Bartlam B, et al. Saturation in qualitative research: exploring its conceptualization and operationalization. *Quality & quantity*. 2018;52:1893-907.
8. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse education today*. 2004;24(2):105-12.
9. Elo S, Kyngäs H. The qualitative content analysis process. *Journal of advanced nursing*. 2008;62(1):107-15.
10. Speziale HS, Streubert HJ, Carpenter DR. *Qualitative research in nursing: Advancing the humanistic imperative*: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.
11. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *International journal for quality in health care*. 2007;19(6):349-57.
12. Mira JJ, Orozco-Beltrán D, Pérez-Jover V, Martínez-Jimeno L, Gil-Guillén VF, Carratala-Munuera C, et al. Physician patient communication failure facilitates medication errors in older polymedicated patients with multiple comorbidities. *Family practice*. 2013;30(1):56-63.
13. Robinson SM, Westbury LD, Ward K, Syddall H, Cooper R, Cooper C, Sayer AA. Is lifestyle change around retirement associated with better physical performance in older age?: insights from a longitudinal cohort. *European Journal of Ageing*. 2021;18(4):513-21.
14. Saei MH, Valadi S, Karimi K, Khammarnia M. The role of mass media communication in public health: The impact of Islamic Republic of Iran broadcasting health channel on health literacy and health behaviors. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*. 2021;35:54.

15. Aksoydan E, Aytar A, Blazevičienė A, van Bruchem-Visser RL, Vaskelyte A, Mattace-Raso F, et al. Is training for informal caregivers and their older persons helpful? A systematic review. *Archives of gerontology and geriatrics*. 2019;83:66-74.
16. Kaplan C, Napoles A, editors. TRAINING FOR INFORMAL CAREGIVERS: OPPORTUNITIES FOR COMMUNITY BASED ORGANIZATIONS. GERONTOLOGIST; 2016: OXFORD UNIV PRESS INC JOURNALS DEPT, 2001 EVANS RD, CARY, NC 27513 USA.
17. Mira JJ. Medication errors in the older people population. *Expert Review of Clinical Pharmacology*. 2019;12(6):491-4.
18. Kurtz SM. Doctor-patient communication: principles and practices. *Canadian Journal of Neurological Sciences*. 2002;29(S2):S23-S9.
19. Ranjan P, Kumari A, Chakrawarty A. How can doctors improve their communication skills? *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*. 2015;9(3):JE01.
20. Sánchez AM. Teaching patient-centered care to pharmacy students. *International journal of clinical pharmacy*. 2011;33(1):55-7.